Deutscher Bundestag
11. Wahlperiode

Drucksache 11/7807

04. 09. 90

Kleine Anfrage

des Abgeordneten Weiss (München) und der Fraktion DIE GRÜNEN

Freisetzung von Americium-241 und Kontamination von Leiharbeitern beim Umbau der Abwasseranlage bei Siemens/KWU in Karlstein II (zur Ergänzung und Klarstellung der Antworten auf unsere Kleine Anfrage, Drucksache 11/7191 vom 18. Mai 1990 und Drucksache 11/7399 vom 15. Juni 1990)

In der Drucksache 11/7399 wurden unsere Fragen über die Freisetzung von Americium-241 und die Kontamination von „Leiharbeitern" beim Umbau der Abwasseranlage bei Siemens/KWU in Karlstein zum Teil nicht, zum Teil nur ausweichend, zum Teil auch irreführend oder verwirrend beantwortet.

Wir fragen deshalb zur Klarstellung und Ergänzung:

1. In der Antwort auf die Fragen 1.2 und 1.3 (Drucksache 11/7399) hat die Bundesregierung die Zahlenwerte unserer Anfrage durch den Divisor 1 000 verkleinert, aber die Dimensionen Mikro-Sievert (μSv) beibehalten.

   Ist es richtig, daß in der Antwort der Bundesregierung die Dimensionen falsch sind und anstelle von 0,5 μSv, 1,0 μSv, 2,0 μSv und 25 μSv die Bezeichnung Mikro-Sievert (μSv) durch Milli-Sievert (mSv) ersetzt werden muß?

2. Welche Bedeutung hat die Bezeichnung çSv auf Seite 2 (Drucksache 11/7399), fünfte Zeile von unten?

   Für den Fall, daß Mikro-Sievert mit Milli-Sievert verwechselt wurden:

3. Hält die Bundesregierung auch dann ihre Antwort zu den Fragen 1.2 und 1.3 aufrecht, daß bei Tagesdosen von mehr als 500 μSv nicht von „hohen Werten" gesprochen werden könnte?

   (Eine Tagesdosis von mehr als 500 μSv ergibt im Vierteljahr bei 60 Arbeitstagen immerhin eine Vierteljahresdosis von mehr als 30 000 μSv, also eine Überschreitung des zulässigen Grenzwertes der Strahlenschutzverordnung für beruflich strahlenexponierte Personen um mehr als 20 Prozent.)

4. Da unsere Frage 1.2 (Drucksache 11/7399) nicht beantwortet wurde, fragen wir erneut und zur Vermeidung von Mißverständnissen differenzierter:

4.1 Bei wie vielen der in Karlstein beschäftigten Personen und wie oft wurden bei der Bestrahlung von außen in der Zeit vom 1. Januar 1985 bis 31. Oktober 1985 nach den amtlichen Filmdosimetern oder den innerbetrieblichen Stabdosimetern

4.1.1 Tagesdosen von 500 bis 999 μSv,

4.1.2 Tagesdosen von 1 000 bis 1 199 μSv und

4.1.3 Tagesdosen von mehr als 1 200 μSv,

4.1.4 Wochendosen von 1 000 bis 1 999 μSv,

4.1.5 Wochendosen von 2 000 bis 2 999 μSv und

4.1.6 Wochendosen von mehr als 3 000 μSv sowie

4.1.7 Monatsdosen von 5 000 bis 7 999 μSv,

4.1.8 Monatsdosen von 8 000 bis 9 999 μSv,

4.1.9 Monatsdosen von 10 000 bis 12 000 μSv und

4.1.10 Monatsdosen von mehr als 12 000 μSv erreicht?

4.2 In wie vielen Fällen wurde im Zeitraum vom 1. Januar 1985 bis 31. Oktober 1985 in zwei aufeinanderfolgenden Monaten für die Bestrahlung von außen

4.2.1 ein Wert zwischen 16 666 und 19 999 μSv,

4.2.2 ein Wert zwischen 20 000 und 22 499 μSv und

4.2.3 ein Wert von mehr als 22 500 μSv erreicht?

4.3 In wie vielen Fällen wurde im Zeitraum vom 1. Januar 1985 bis zum 31. Oktober 1985 für die Bestrahlung von außen in drei aufeinanderfolgenden Kalendermonaten ein Wert

4.3.1 zwischen 22 500 und 24 999 μSv und

4.3.2 von 25 000 μSv und mehr erreicht?

4.4 Bei wie vielen der in Karlstein beschäftigten Personen und wie oft wurden bei der Bestrahlung von außen in der Zeit vom 1. November 1985 bis 31. März 1986 nach den amtlichen Filmdosimetern oder den innerbetrieblichen Stabdosimetern

4.4.1 Tagesdosen von 500 bis 999 μSv,

4.4.2 Tagesdosen von 1 000 bis 1 199 μSv und

4.4.3 Tagesdosen von mehr als 1 200 μSv,

4.4.4 Wochendosen von 1 000 bis 1 999 μSv,

4.4.5 Wochendosen von 2 000 bis 2 999 μSv und

4.4.6 Wochendosen von mehr als 3 000 μSv sowie

4.4.7 Monatsdosen von 5 000 bis 7 999 μSv,

4.4.8 Monatsdosen von 8 000 bis 9 999 μSv,

4.4.9 Monatsdosen von 10 000 bis 12 000 μSv und

4.4.10 Monatsdosen von mehr als 12 000 μSv erreicht?

4.5 In wie vielen Fällen wurde im Zeitraum vom 1. November 1985 bis 31. März 1986 in zwei aufeinanderfolgenden Monaten für die Bestrahlung von außen

4.5.1 ein Wert zwischen 16 666 und 19 999 μSv,

4.5.2 ein Wert zwischen 20 000 und 22 499 μSv und

4.5.3 ein Wert von mehr als 22 500 μSv erreicht?

4.6 In wie vielen Fällen wurde im Zeitraum vom 1. November 1985 bis zum 31. März 1986 für die Bestrahlung von außen ein Vierteljahreswert

4.6.1 zwischen 22 500 und 24 999 μSv und

4.6.2 von 25 000 μSv und mehr erreicht?

4.7 Bei wie vielen Personen und wie oft wurden bei der Bestrahlung von außen in der Zeit vom 1. April 1986 bis 31. August 1986 nach den amtlichen Filmdosimetern oder den innerbetrieblichen Stabdosimetern

4.7.1 Tagesdosen von 500 bis 999 μSv,

4.7.2 Tagesdosen von 1 000 bis 1 199 μSv und

4.7.3 Tagesdosen von mehr als 1 200 μSv,

4.7.4 Wochendosen von 1 000 bis 1 999 μSv,

4.7.5 Wochendosen von 2 000 bis 2 999 μSv und

4.7.6 Wochendosen von mehr als 3 000 μSv sowie

4.7.7 Monatsdosen von 5 000 bis 7 999 μSv,

4.7.8 Monatsdosen von 8 000 bis 9 999 μSv,

4.7.9 Monatsdosen von 10 000 bis 12 000 μSv und

4.7.10 Monatsdosen von mehr als 12 000 μSv erreicht?

4.8 In wie vielen Fällen wurde im Zeitraum vom 1. April 1986 bis 31. August 1986 in zwei aufeinanderfolgenden Monaten für die Bestrahlung von außen

4.8.1 ein Wert zwischen 16 666 und 19 999 μSv,

4.8.2 ein Wert zwischen 20 000 und 22 499 μSv und

4.8.3 ein Wert von mehr als 22 500 μSv erreicht?

4.9 In wie vielen Fällen wurde im Zeitraum vom 1. April 1986 bis zum 31. August 1986 für die Bestrahlung von außen ein Vierteljahreswert

4.9.1 zwischen 22 500 und 24 999 μSv und

4.9.2 von 25 000 μSv und mehr erreicht?

5. Wie viele der Personen mit Strahlenbelastungen im Sinne der Fragen 4.1 bis 4.9 waren während des betreffenden Zeitraumes nicht an Arbeiten zur Vorbereitung oder Ausführung der Umbau- und Modernisierungsarbeiten in der Abwasseranlage der Heiße-Zellen-Anlage der Kraftwerk Union AG in Karlstein beteiligt?

6. Wie viele der von den Fragen 4.1 bis 4.9 betroffenen Personen haben während der Zeit, in der sie die hohen Strahlendosen („hohe Werte" im Sinne der Fragestellung) von außen abbekommen haben, in Räumen gearbeitet, in welchen während dieser Zeit gekapselte Strahlungsquellen, z. B. Röntgengeräte Kobalt-60-Quellen oder dergleichen, vorhanden waren und eventuell betrieben wurden?

7. Nach der Strahlenschutzverordnung sind die Dosen für Bestrahlung von außen und von innen zu addieren.

7.1 Waren Zwei-Monats-Strahlendosen mit einem Betrag von 90 Prozent der nach der Strahlenschutzverordnung maximal zulässigen Vierteljahresdosen kein hinreichender Grund, um umgehend auch Ausscheidungsmessungen anzuordnen?

7.2 Wie kann in solchen Fällen die Einhaltung der Strahlenschutzverordnung grundsätzlich kontrolliert werden, wenn nicht umgehend nach Bekanntwerden einer starken Bestrahlung von außen auch Inkorporationsmessungen ausgeführt werden, und welche Kriterien und Verhaltensweisen sind im speziellen Fall für Karlstein angewendet worden?

8. Die Antwort auf unsere Frage 5.3 (Drucksache 11/7399) ist unklar, ausweichend und verschleiernd.

Unsere Frage lautete: „Wurde in allen Fällen der gesammelte Tagesurin untersucht oder nur Einzelproben?" Antwort der Bundesregierung: „Es wurde in allen Fällen die Gesamtmenge des übergebenen Tagesurins untersucht." Es war nicht gefragt worden, ob jeweils die gesamte übergebene Probe untersucht wurde. Ob dies der Fall war oder nicht, kann von Bedeutung sein für die erforderliche Meßzeit bzw. bei vorgegebener Meßzeit für die Genauigkeit des Meßwertes. Auch bei der Messung einer Teilmenge der übergebenen Probe könnte auf die Gesamtmenge umgerechnet werden.

Unsere Frage zielte darauf ab, ob die Untersuchung der Urinproben im Hinblick auf die Probennahme mit der nötigen Sachkunde und Qualifikation erfolgte.

Die gesammelte Tagesurinprobe (= 24-Stunden-Sammelurin) ist ein fachlich eindeutiger Begriff. Sie ist Grundvoraussetzung für die Auswertung. Die absolute Urinmenge pro Tag und die darin enthaltene Schadstoffkonzentration können sehr stark schwanken; sie hängen unter anderem von den Trinkgewohnheiten und vom jeweiligen Flüssigkeitskonsum der untersuchten Person ab. In der Regel enthält der Morgenurin höhere Konzentrationen als einzelne Proben während des Tages.

8.1 Bedeutet die Antwort der Bundesregierung, daß als Tagesurin tatsächlich die über 24 Stunden gesammelte Urinmenge untersucht wurde?

8.2 Wenn nicht die gesammelten Tagesurinproben untersucht wurden, mit welchen Faktoren wurde von der Meßprobe auf die Tagesausscheidung von Americium umgerechnet, d. h. welche Menge wurde für die in einem Zeitraum von 24 Stunden erfolgende Urinausscheidung angenommen?

8.3 Wurde diese Menge für alle untersuchten Personen gleich angesetzt oder wurden individuelle Faktoren verwendet, welche die unterschiedlichen Trinkgewohnheiten berücksichtigten?

Wenn ja, wer hat diese ermittelt?

8.4 Am 15. Februar 1987 hat das Bundesgesundheitsamt dem Bayerischen Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen mitgeteilt, daß für einen Beschäftigten X nach ICRP 30 eine Aktivitätszufuhr von 1 150 bis 1 700 Bq, nach ICRP 48 eine Aktivitätszufuhr von 1 540 bis 2 100 Bq Americium abgeschätzt wurde.

Im Falle des Beschäftigten Y wurden im Urin 1,5fach, im Stuhl 5,2fach höhere Americiumgehalte als für Herrn X gefunden. Warum wurden trotz dieser Kenntnis über die sehr hohe Aktivitätszufuhr bei Herrn Y für die Americium-Bestimmung am Kernforschungszentrum Karlsruhe am 6. März 1987 nur 0,75 Liter, am 7. März 1987 nur 0,80 Liter und am 8. März 1987 nur 0,76 Liter Urin gesammelt?

(Falls Herr Y nicht an Niereninsuffizienz litt, konnte es sich bei diesen Mengen nicht um den 24-Stunden-Sammelurin handeln.)

8.5 In den Vorbemerkungen zu den Fragenabschnitten 4 und 5 der Drucksache 11/7399 führt die Bundesregierung u. a. aus:

„Da dieses (= Inkorporationsgeschehen) jedoch nicht genau bekannt war, wurde im vorliegenden Fall entschieden, Teilkörpermessungen als wesentliche Grundlage der Dosisermittlung heranzuziehen. Aus diesem Grunde wurde von umfangreichen Probennahmen und Analysen von Ausscheidungen abgesehen."

Zu welchem Zeitpunkt und von wem wurde diese Entscheidung gefällt, nicht alle Möglichkeiten für die Erfassung der Inkorporation auszuschöpfen?

(Immerhin hatte das Bundesgesundheitsamt in seiner 4. gutachtlichen Stellungnahme für das Bayerische Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen vom 16. März 1987 die Belastung von Herrn X auf 1 150 Bq, das heißt auf das 2,1fache der nach der Strahlenschutzverordnung maximal zulässigen Jahresaktivitätszufuhr, geschätzt. Außerdem war zu diesem Zeitpunkt bekannt, daß von Tschernobyl her hohe Cäsiumgehalte in den Körpern vorhanden waren und die Auswertung von Teilkörpermessungen erschwerten.)

9. Auf die Frage 6.2 (Drucksache 11/7399), ob bei der Auswertung der Messungen für den Brustraum jeweils die Brustwanddicke bestimmt und in allen Fällen auch berücksichtigt wurde, hat die Bundesregierung mit „ja" geantwortet. Uns ist inzwischen ein Fall bekanntgeworden, bei dem die Brustwandstärke weder bestimmt noch berücksichtigt worden sein soll. Ein Unterschied von 1 Millimeter in der Stärke der Bauch- oder Brustwand führt zu Unterschieden von 1,5 bis 1,9 Prozent in der Strahlenschwächung. Vor allem bei der Bauchwand können die individuellen Unterschiede einige Zentimeter betragen.

9.1 Wie groß waren die höchsten und die niedrigsten Korrekturwerte für unterschiedliche Brustwanddicken bei den in Karlstein kontaminierten Personen?

9.2 Wann und wie wurden die Brustwandstärken gemessen?

Auf die Frage 6.3 (Drucksache 11/7399), ob bei der Berechnung der Americium-Aktivität der Leber die individuell sehr unterschiedliche Dicke der Bauchdecke berücksichtigt worden sei, hat die Bundesregierung mit „ja" geantwortet und dann nur noch unsere eigene Bemerkung aus der Frage 6.2 (Drucksache 11/7399) zitiert: „Die Halbwertsschichtdicke für die Leber wird mit 3,4 bis 3,8 cm angegeben." Diese Halbwertsschichtdicke versucht, das Organ selbst zu erfassen, das hinsichtlich der Organform und Organgröße eine große Variabilität aufweist. Der Einfluß der individuell sehr unterschiedlichen Dicke der Bauchdecke ist zusätzlich zu berücksichtigen.

9.3 Wann und wie wurden die Bauchwandstärken der untersuchten Personen gemessen?

9.4 Wie groß waren die höchsten und die niedrigsten Korrekturwerte zur Berechnung der Aktivität in der Leber für unterschiedliche Bauchwandstärken der in Karlstein kontaminierten Personen?

10. In der Kritik des Bundesamtes für Strahlenschutz am Gutachten von Prof. Kuni spielt der Skelett/Leber-Quotient für die Americium-Verteilung eine wesentliche Rolle. Prof. Kuni war für den betroffenen Personenkreis in Karlstein nur eine einzige Skelettmessung bekannt. Die Bundesregierung hat unsere Frage 6.1 (Drucksache 11/7399) dahin gehend beantwortet, daß bei 16 Personen zusätzliche Skelettmessungen durchgeführt wurden.

10.1 Warum hat das Bundesamt für Strahlenschutz für den Skelett/Leber-Quotienten nicht die experimentellen Werte verwendet, wenn tatsächlich bei 16 Personen Skelettmessungen durchgeführt wurden, und statt dessen nur die von Prof. Kuni beigezogene Literatur kritisiert?

11. Die Antwort der Bundesregierung zur Frage 7.2 (Drucksache 11/7399) hinsichtlich der Neukalibrierung der Meßanlage für Teilkörpermessungen im Kernforschungszentrum Karlsruhe steht in eklatantem Widerspruch zu einer Stellungnahme des Bundesamtes für Strahlenschutz.

Die Bundesregierung hat uns in der Drucksache 11/7399 geantwortet:

„Bei dieser Gelegenheit wurden die Kalibrierfaktoren für Lunge und Leber überprüft, wobei sich keine signifikanten Veränderungen gegenüber den bei früheren Kalibrierungen gewonnenen Kalibrierfaktoren ergaben."

Im Gegensatz dazu hat das Bundesamt für Strahlenschutz zur Begründung, warum bei einer späteren Rechnung andere, wesentlich niedrigere Dosiswerte errechnet wur-

den, der Staatsanwaltschaft Aschaffenburg mit Schreiben vom 29. März 1990 mitgeteilt:

„Durch die Neukalibrierung des Meßplatzes (...) hat sich die Interpretation der Teilkörpermessungen verändert."

Zwischen „keine signifikante Änderung" und „Veränderung der Interpretation der Teilkörpermessungen" kann ein Abgrund an Irreführungspotential liegen. Wir fragen deshalb noch einmal:

11.1 Hat die Neukalibrierung zu höheren oder niedrigeren Werten für Lunge und Leber geführt?

11.2 War für die mit Americium kontaminierten Personen die Differenz der ermittelten Aktivität mit Neukalibrierungsfaktor minus Aktivität mit altem Faktor in allen Fällen negativ?

11.3 Wie hoch waren die jeweils fünfzehn höchsten gemessenen Lungen- und Leberaktivitäten für Americium mit dem alten und mit dem neuen Kalibrierungsfaktor

11.3.1 für die Messungen bis 31. März 1987 und

11.3.2 für die Messungen im Juni und Juli 1987?

12. In der Antwort auf unsere Frage 17.1 (Drucksache 11/7399) betont die Bundesregierung, daß „die Situation bei einem Vorkommnis nicht auf die regelmäßige Routineüberwachung übertragen werden (kann), bei der durch planmäßige Untersuchungen die Einhaltung der einschlägigen Vorschriften der Strahlenschutzverordnung gewährleistet werden kann". Umbau- und Modernisierungsarbeiten und deren Vorbereitung gehören zum Routinebetrieb kerntechnischer Anlagen.

12.1 Wie sind nach Ansicht der Bundesregierung Vorkommnisse definiert, bei welchen die Einhaltung der einschlägigen Vorschriften der Strahlenschutzverordnung durch planmäßige Untersuchungen nicht gewährleistet werden kann?

12.2 Welche einzelnen Ereignisse in Karlstein in der Zeit vom 1. Januar 1985 bis 31. August 1986 sind als Vorkommnisse einzustufen, bei welchen die Einhaltung der einschlägigen Vorschriften der Strahlenschutzverordnung nicht mehr gewährleistet werden konnte?

12.3 Sind solche Vorkommnisse meldepflichtig, und wenn ja, zu welchem Zeitpunkt müssen sie gemeldet werden?

12.4 Wurden im vorliegenden Fall bestimmte Vorgänge erst nachträglich zu Vorkommnissen deklariert, bei welchen die Einhaltung der Strahlenschutzverordnung nicht gewährleistet ist?

Bonn, den 3. September 1990

Weiss (München)
Hoss, Frau Dr. Vollmer und Fraktion

Druck: Thenée Druck KG, 5300 Bonn, Telefon 23 19 67
Alleinvertrieb: Verlag Dr. Hans Heger, Postfach 20 13 63, Herderstraße 56,5300 Bonn 2, Telefon (02 28) 36 35 51, Telefax (02 28) 36 12 75
ISSN 0722-8333